

学習型コントローラを用いた大型液晶基板 搬送ロボットの開発

企業 / コアテック（株）

研究者 / 則次俊郎（岡山大学工学部システム工学科教授）

近年パソコン、テレビの大画面化に伴い液晶基板の分野においても大画面化が進んでいる。液晶基板大型化に伴い、製造工程においては搬送するロボットシステムが大型化している。しかし、液晶基板の大型化に伴う慣性負荷の増加による応答性の低下、剛性低下に伴う振動現象など解決すべき多くの問題が残されている。既存技術の延長では開発目標とする大型基板搬送用ロボットを高速・高精度に制御することは容易でない。

そこで、ニューラルネットワーク（人間の脳の神経回路網をモデル化した人工知能）によりロボットの特性を学習可能な「学習型ロボットコントローラ」を開発し、大型液晶基板搬送ロボットに適用するモデル化作業を行った。

この結果、制御部にニューラルネットワークを付加する事により、制御対象である大型液晶基板搬送ロボットの特性を正確に学習している事を確認する事ができた。



試作品